Система интеллектуального подбора товаров в интернет-магазине IntelliFilter

Ходорченко Антон Андреевич

Научный руководитель
Павловский Евгений Николаевич

НГУ ФИТ 2013

О системах рекомендаций

- Представляет собой подкласс систем фильтрации информации
  - предсказывает рейтинг или предпочтения пользователя относительно предмета или социального элемента
  - использует модель, построенную на основе характеристик предмета или социального окружения пользователя
- С ростом электронной коммерции сильно возросла необходимость в рекомендательных системах

Существующие решения

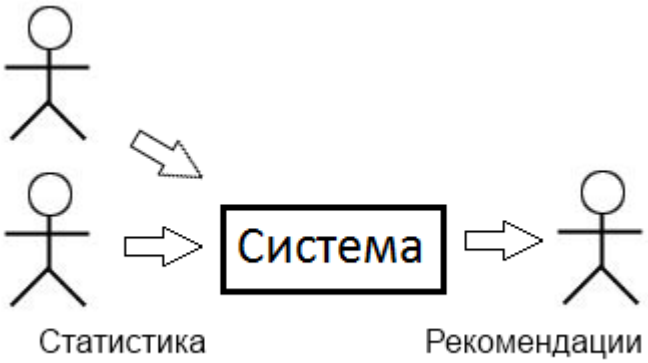

Рис.1: Система рекомендации товаров

Достоинства:

- Основой рекомендаций является статистика

Недостатки:

- При рекомендации не учитывается индивидуальные предпочтения текущего пользователя

Существующие методы

- Совместная фильтрация (Collaborative Filtering)
  - Экспертная оценка
  - Оценка сообщества
- Анализ содержимого
- Гибридные фильтры

Предлагаемое решение

- Предлагается пользователю оценить группу товаров (нравится/не нравится)
- На основе этих групп строится наборы фильтров позволяющих выделить товары с нужными пользователю характеристиками
  - При построении фильтров используются алгоритмы семейства FRiS (Function of Rival Similarity – функция конкурентного сходства)
- Независимость от наличия информации о пользователе

Цель и задачи

Цели:

- Разработка и реализация программной системы для исследования успешности алгоритмов семейства FRiS в области рекомендации товаров

Задачи:

- Исследование предметной области и существующих решений
- Составление перечня требований к системе
- Разработка архитектуры системы
- Реализация архитектуры
- Исследование успешности решения

Список требований

- Учет индивидуальных предпочтений пользователя
- Предоставление списка интерактивных фильтров вместо набора рекомендаций

Архитектура системы

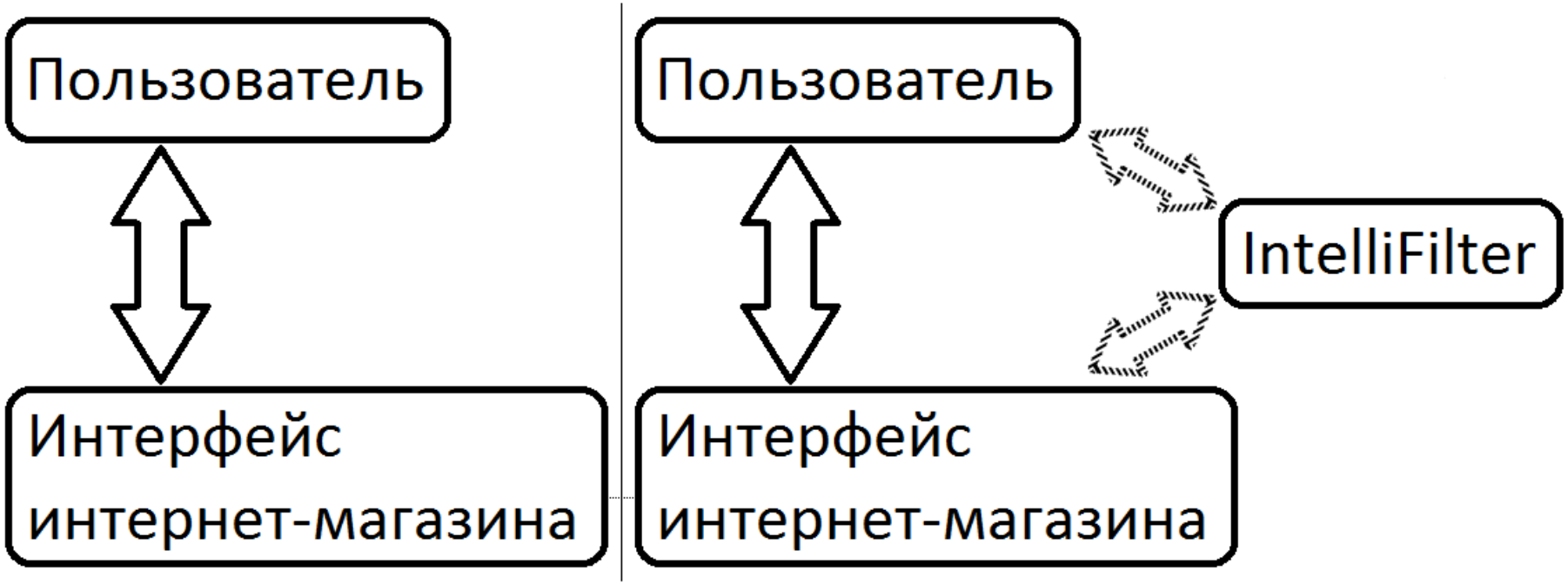

Рис.2: Интеграция системы с реальными интернет магазинами

Детали реализации

- Библиотека Expasoft.FRiS.NET
- ASP.Net MVC 3 с средством визуализации Razor
- Microsoft SQL Express

Результаты

- Проведено исследование относительно качества существующих решений
- Разработана и реализована система рекомендации товаров на основе фильтров на примере каталога ноутбуков
- Проведено исследование успешности решения в лабораторных условиях на экспертной группе

Тестирование

Шкала	Результат
Скорость сходимости	3.75
Релевантность результатов	4.5
Интеллектуальность промежуточных результатов	3.75

Таб.1: Результаты тестирования

Пример работы системы

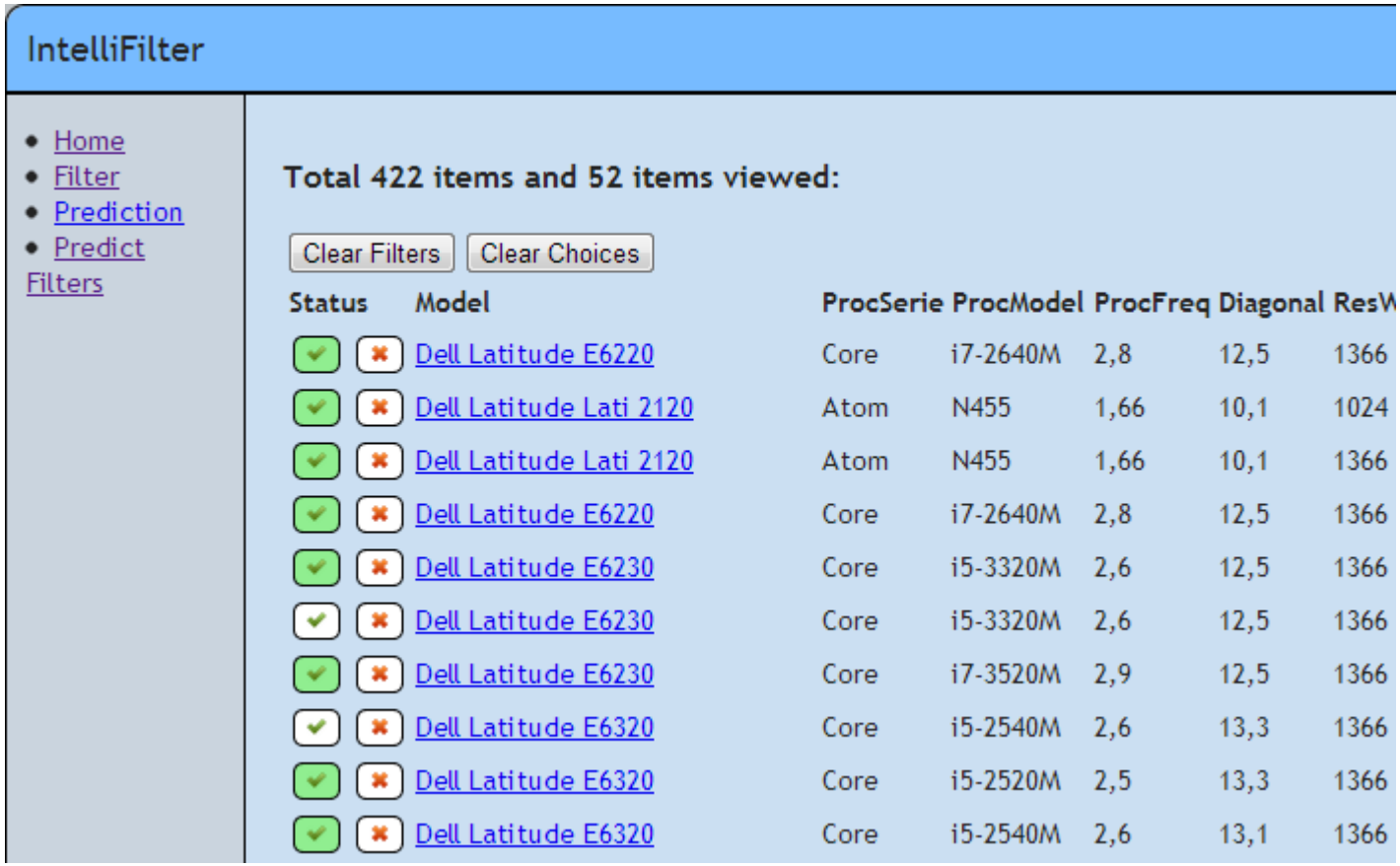

Рис.3: Скриншот системы оценки товаров

Пример работы системы

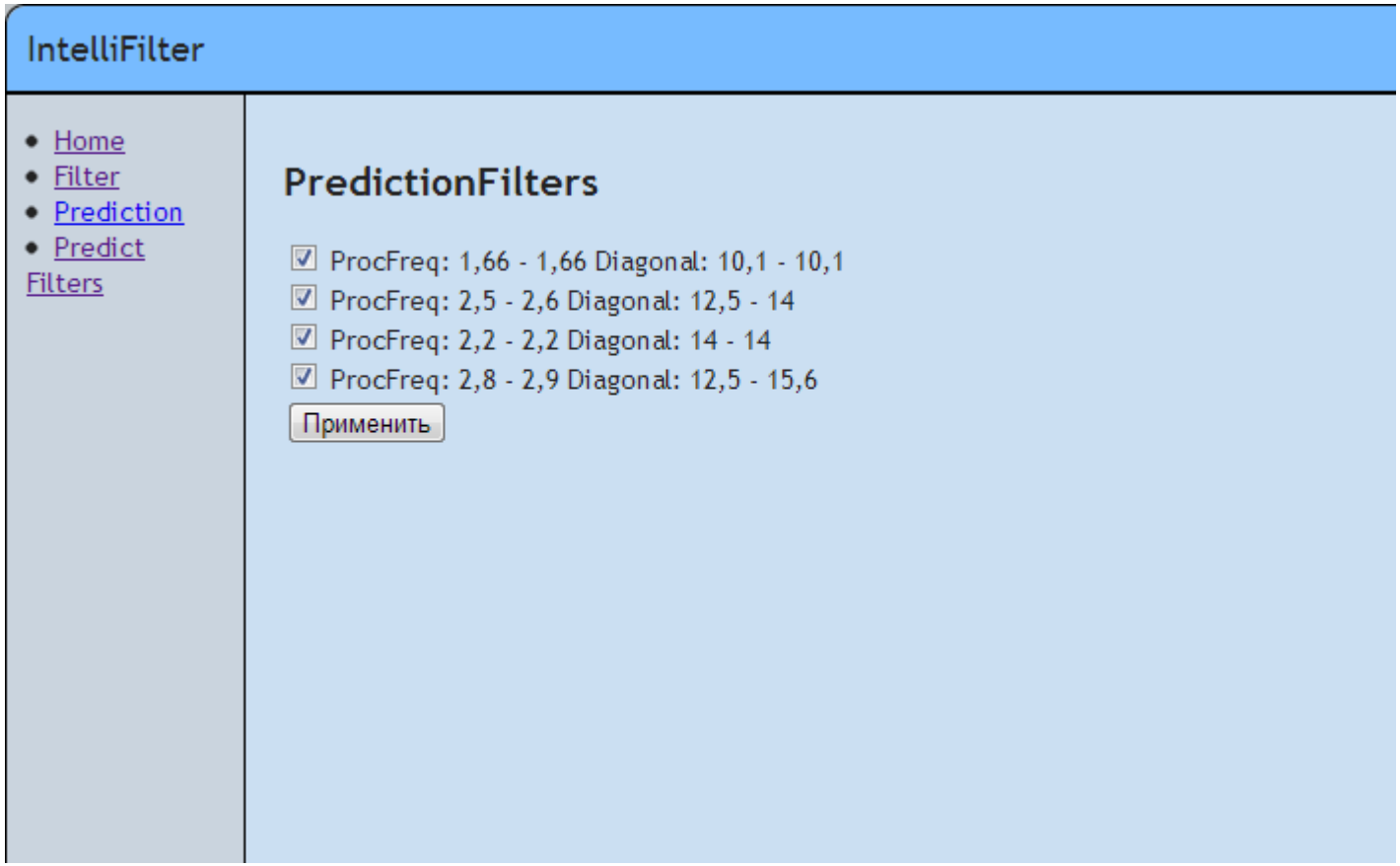

Рис.4: Пример списка созданных наборов фильтров

Пример работы системы

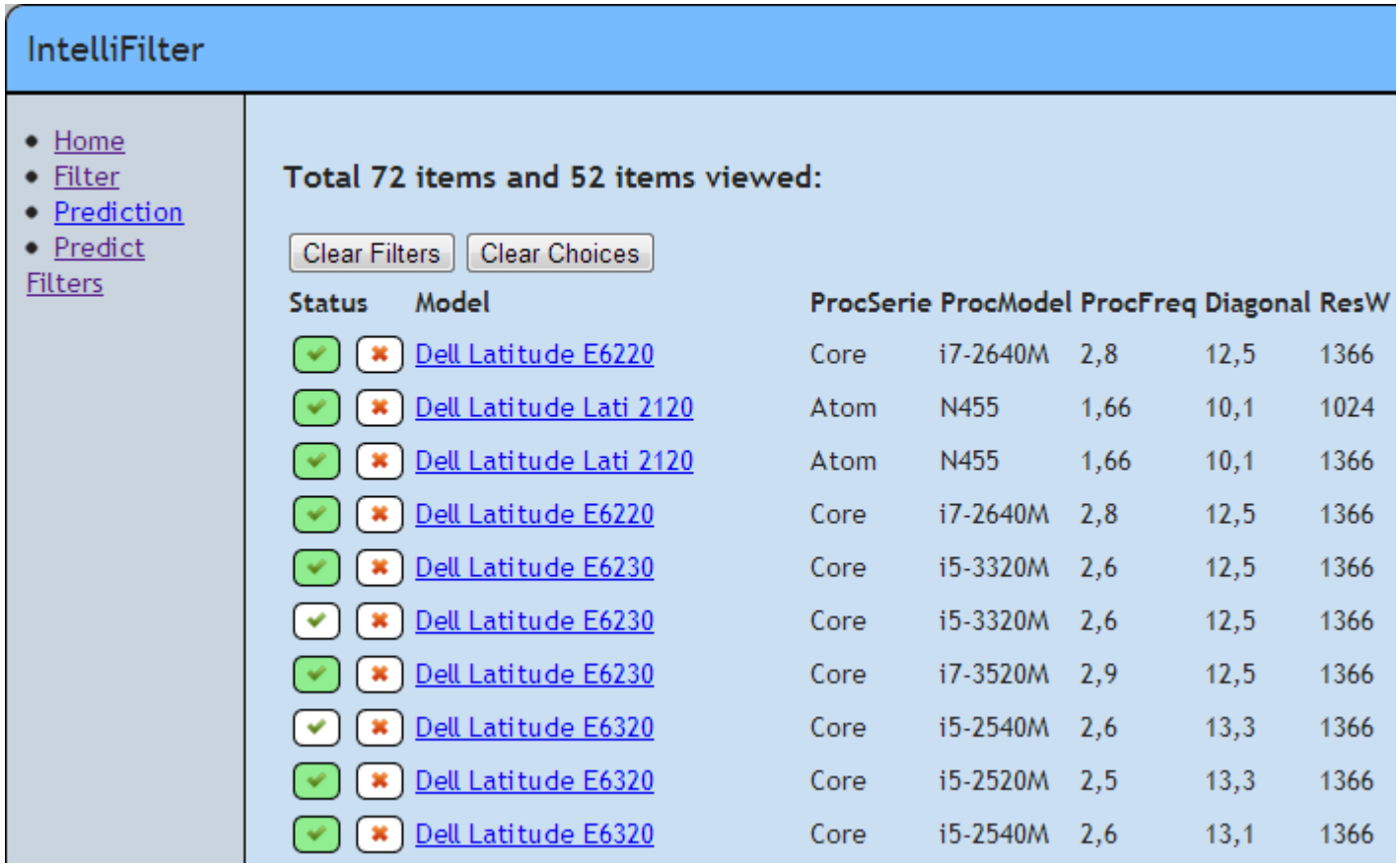

Рис.5: Результат применения рекомендуемых фильтров

Дальнейшее развитие

- Исследовать возможность оптимизации алгоритма и комбинации его с другими алгоритмами
- Провести тестирование в реальных условиях и внедрить в существующие интернет-магазинах

Спасибо за внимание